

Confidencial, todos os direitos reservados. Direitos de cópia conforme ISO 16016. Idioma original do elaborador: de

Símbolo do idioma conforme ISO 639-1: pt

ICS 55.020

Palavras chave: conservação, armazenagem, proteção de transporte

Índice**Página**

1	Área de validade	3
2	Área de aplicação	3
3	Objetivo	3
4	Referências normativas	3
5	Generalidades	3
6	Agente anticorrosivo.....	3
6.1	Aplicação de manta de lâminas flexíveis	3
6.2	Aplicação de manta de espuma isolante.....	3
7	Matriz de conservação	4
8	Conservação de rolos com camisa de aço não ligado ou baixa liga	5
8.1	Tipo de conservação K 6: Conservação de rolos não revestidos e não furados	5
8.2	Tipo de conservação K 7: Conservação de rolos não revestidos e não furados	5
8.3	Tipo de conservação K 8a: Conservação de rolos revestidos – Cromo.....	5
8.4	Tipo de conservação K 8b: Conservação de rolos revestidos – Borracha, Poliuretano, material composto, revestimento de inox.....	5
8.5	Tipo de conservação K 9a: Conservação de rolos revestidos – Cromo.....	6
8.6	Tipo de conservação K 9b: Conservação de rolos revestidos – Borracha, Poliuretano, material composto, revestimento de inox.....	6
8.7	Tipo de conservação K 10: Conservação de rolos revestidos, furados – Pulverização térmica.....	6
8.8	Tipo de conservação K 11: Conservação de rolos não revestidos furados/corrugados	6
9	Conservação de rolos com camisa de aço inoxidável.....	7
9.1	Tipo de conservação K 12: Conservação para rolos não revestidos, com pulverização térmica ou com colmeia/reforço da tela.....	7
9.2	Tipo de conservação K 13: Conservação de rolos revestidos – Borracha, Poliuretano, material composto	7
10	Armazenagem	7

Edições anteriores: 2008-01; 2009-01; 2014-02

Página 1 / 7

	Nome	Data	Assinatura
Elaborado por	Schütte-VPH-p4dr	<u>2018-07-26</u>	<u>ass. Schütte</u>
Verificado por	Konetzke-VPH-zqsh	<u>2018-07-26</u>	<u>ass. Konetzke</u>
Aprovado por	Kämmerer-VPH-zqs	<u>2018-08-31</u>	<u>ass. Kämmerer</u>

Alterações:

Em relação à VN 1576-2 (2014-02) foram realizadas as seguintes alterações:

- a) Alteração no texto e no conteúdo, adaptação ao novo Layout
- b) Seção 1, 2, 3, 4: Inseridos os campos área de validade, área de aplicação, objetivo e referências normativas
- c) Seção 6: Substituída seção 1.1.1 e 1.1.2. Nenhuma menção específica de agentes anticorrosivos, apenas informações gerais sobre as propriedades necessárias. Classificação de agentes anticorrosivos em Grupo 1 e Grupo 2.
- d) Seção 7: Matriz de conservação revisada: Tipo de transporte caminhão, ferroviário e aéreo reduzidos para terrestre / aéreo; tipo de transporte container excluído; Adaptação aos novos tipos de conservação definidos.
- e) Seção 8, 9: Tipos de conservação definida dependendo da execução do revestimento do rolo. K 6, K 7 e K 10 revisados; K 8 e K 9 eliminados; K 8a, K 8b, K 9a, K 9b, K 11, K 12 e K 13 inseridos.

1 Área de validade

Esta Norma vale para todo grupo da Voith Paper e seus fornecedores.

2 Área de aplicação

Esta Norma é válida especialmente para a conservação e armazenagem de rolos para máquinas de papel, máquinas aplicadoras, calandras e rebobinadeiras.

3 Objetivo

Esta norma define medidas para a conservação e armazenagem de rolos para evitar danos causados por efeitos corrosivos durante o transporte e armazenagem.

4 Referências normativas

VN 1576-1 Conservação e armazenagem
 Parte 1: Conservação e armazenagem em geral

Se nada diferente for indicado, vale a edição mais atual desta norma.

5 Generalidades

Todas as peças feitas de materiais não oxidáveis (por exemplo, aço inoxidável, alumínio, bronze, plástico, etc.) não são conservadas.

Para todas as peças conservadas, deve ser aplicada uma camada de barreira impermeável à água como uma camada de separação de um suporte de madeira. Papel ou papelão não revestido **não** deve ser usado devido à possível umidade.

Mudanças rápidas na temperatura levam a danos ou destruição do revestimento do rolo.

6 Agente anticorrosivo

Devido às suas propriedades e uso, os agentes anticorrosivos a serem utilizados são divididos em dois grupos. Ambos os grupos devem ser definidos na VN 1576-1.

Além disso, manta de lâminas flexíveis e mantas de espuma isolantes são usadas para a conservação de rolos.

6.1 Aplicação de manta de lâminas flexíveis

Aplicar a manta de lâminas flexíveis (proteção contra golpes) na face do rolo e fixar com fita de embalagem sob tensão. Nunca aplicar diretamente sobre o revestimento. A fita de embalagem só deve ser apertada levemente.

6.2 Aplicação de manta de espuma isolante

A manta isolamento frio / calor deve apoiar-se firmemente na face rolo e ser colado firmemente nos pontos de impacto (Fita adesiva)

7 Matriz de conservação

Mercadoria	Tipo de transporte		Armazenagem
	Rodoviário/aéreo	Marítimo	
	Tipo de conservação		
Rolos com camisa de aço não ligado ou baixa liga, não revestido	K 6, K 7	K 7	B
Rolos com camisa de aço não ligado ou baixa liga, não revestido furado/ranhurado	K 11	K 11	B
Rolos com camisa de aço não ligado ou baixa liga, com revestimento (borracha, poliuretano, material composto, cobertura de aço inoxidável)	K 8b, K 9b	K 9b	A
Rolos com revestimento de cromo	K 8a, K 9a	A9K	A
Rolos com revestimento (pulverização térmica)	K 10	K 10	A
Rolos com camisa de aço inoxidável, não revestida ou com pulverização térmica ou com colmeia ou pano de tela	K 12	K 12	A
Rolos com camisa de aço inoxidável com revestimento (borracha, poliuretano)	K 13	K 13	A

8 Conservação de rolos com camisa de aço não ligado ou baixa liga

8.1 Tipo de conservação K 6: Conservação de rolos não revestidos e não furados

- Cobrir com agente anticorrosivo de acordo com o grupo 1.
- Cobrir a camisa do rolo com papel protetor contra corrosão (por ex. papel oleado ou papel parafinado) para que se sobreponha sem rugas.
- Enrole a camisa do rolo com papel reforçado, aplicar as folhas de maneira sobreposta. As juntas radiais e axiais devem ser completamente seladas (adesivas) com fita adesiva. Pressione o excesso da face final do rolo e fixe com fita adesiva.
- Todas as faces brilhantes e não pintadas do rolo devem ser conservadas com agentes anticorrosivos do Grupo 1 ou do Grupo 2. As pontas de eixo devem ser enroladas adicionalmente em papel oleado ou parafinado e após isso com folha de plástico (por exemplo filme extensível)
- Furos e furos roscados são conservados com o agente anticorrosivo do Grupo 1 ou Grupo 2. Se os componentes não forem mais embalados, os furos e os furos roscados devem ser fechados com uma tampa de plástico (mesmo em peças revestidas com aço inoxidável).
- Em transporte em cavaletes, a camisa do rolo deve ser protegida adicionalmente com uma manta de lâminas flexíveis.

8.2 Tipo de conservação K 7: Conservação de rolos não revestidos e não furados

- Aplicar um agente anticorrosivo do Grupo 1 ou Grupo 2 na camisa do cilindro.
- Cobrir a camisa do rolo com papel protetor contra corrosão (por ex. papel oleado ou papel parafinado) para que se sobreponha sem rugas.
- Enrole a camisa do rolo com papel reforçado, aplicar as folhas de maneira sobreposta. As juntas radiais e axiais devem ser completamente seladas (adesivas) com fita adesiva. Pressione o excesso da face final do rolo e fixe com fita adesiva.
- Todas as faces brilhantes e não pintadas do rolo devem ser conservadas com agentes anticorrosivos do Grupo 1 ou do Grupo 2.
- Furos e furos roscados são conservados com o agente anticorrosivo do Grupo 1 ou Grupo 2. Se os componentes não forem mais embalados, os furos e os furos roscados devem ser fechados com uma tampa de plástico (mesmo em peças revestidas com aço inoxidável).

8.3 Tipo de conservação K 8a: Conservação de rolos revestidos – Cromo

- O revestimento de cromo não deve entrar em contato com agentes anticorrosivos.
- Cubra a camisa do rolo com papel protetor contra corrosão BRANORost R para que se sobreponha sem rugas.
- Enrole a camisa do rolo com papel reforçado, aplicar as folhas de maneira sobreposta. As juntas radiais e axiais devem ser completamente seladas (adesivas) com fita adesiva. Pressione o excesso da face final do rolo e fixe com fita adesiva.
- Se o transporte for realizado em casos excepcionais em cavaletes, a camisa do rolo deve ser protegida adicionalmente com uma manta de lâminas flexíveis.
- Todas as faces brilhantes e não pintadas do rolo devem ser conservadas com agentes anticorrosivos do Grupo 1 ou do Grupo 2. As pontas de eixo devem ser enroladas adicionalmente em papel oleado ou parafinado e após isso com folha de plástico (por exemplo filme extensível)
- Furos e furos roscados são conservados com o agente anticorrosivo do Grupo 1 ou Grupo 2. Se os componentes não forem mais embalados, os furos e os furos roscados devem ser fechados com uma tampa de plástico (mesmo em peças revestidas com aço inoxidável).

8.4 Tipo de conservação K 8b: Conservação de rolos revestidos – Borracha, Poliuretano, material composto, revestimento de inox

- O revestimento não deve entrar em contato com agentes anticorrosivos.
- Envolver a camisa do rolo com uma manta isolante de espuma (revestida com alumínio) sem dobras, folhas de no mínimo 30 cm sobrepostas. As juntas radiais e axiais devem ser completamente seladas (adesivas) com fita adesiva. Pressione o excesso da face final do rolo (aprox. 30 cm) e fixe com fita adesiva.
- A camisa do rolo deve ser protegida adicionalmente com uma manta de lâminas flexíveis.

- Todas as faces brilhantes e não pintadas do rolo devem ser conservadas com agentes anticorrosivos do Grupo 1 ou do Grupo 2. As pontas de eixo devem ser enroladas adicionalmente em papel oleado ou parafinado e após isso com folha de plástico (por exemplo filme extensível)
- Furos e furos roscados são conservados com o agente anticorrosivo do Grupo 1 ou Grupo 2. Se os componentes não forem mais embalados, os furos e os furos roscados devem ser fechados com uma tampa de plástico (mesmo em peças revestidas com aço inoxidável).

8.5 Tipo de conservação K 9a: Conservação de rolos revestidos – Cromo

- O revestimento de cromo não deve entrar em contato com agentes anticorrosivos.
- Cubra a camisa do rolo com papel protetor contra corrosão BRANORost R para que se sobreponha sem rugas.
- Enrole a camisa do rolo com papel reforçado, aplicar as folhas de maneira sobreposta. As juntas radiais e axiais devem ser completamente seladas (adesivas) com fita adesiva. Pressione o excesso da face final do rolo e fixe com fita adesiva.
- Se o transporte for realizado em casos excepcionais em cavaletes, a camisa do rolo deve ser protegida adicionalmente com uma manta de lâminas flexíveis.
- Todas as faces brilhantes e não pintadas do rolo devem ser conservadas com agentes anticorrosivos do Grupo 1 ou do Grupo 2.
- Furos e furos roscados são conservados com o agente anticorrosivo do Grupo 1 ou Grupo 2. Se os componentes não forem mais embalados, os furos e os furos roscados devem ser fechados com uma tampa de plástico (mesmo em peças revestidas com aço inoxidável).

8.6 Tipo de conservação K 9b: Conservação de rolos revestidos – Borracha, Poliuretano, material composto, revestimento de inox

- O revestimento não deve entrar em contato com agentes anticorrosivos.
- Envolver a camisa do rolo com uma manta isolante de espuma (revestida com alumínio) sem dobras, folhas de no mínimo 30 cm sobrepostas. As juntas radiais e axiais devem ser completamente seladas (adesivas) com fita adesiva. Pressione o excesso da face final do rolo (aprox. 30 cm) e fixe com fita adesiva.
- A camisa do rolo deve ser protegida adicionalmente com uma manta de lâminas flexíveis.
- Todas as faces brilhantes e não pintadas do rolo devem ser conservadas com agentes anticorrosivos do Grupo 1 ou do Grupo 2.
- Furos e furos roscados são conservados com o agente anticorrosivo do Grupo 1 ou Grupo 2. Se os componentes não forem mais embalados, os furos e os furos roscados devem ser fechados com uma tampa de plástico (mesmo em peças revestidas com aço inoxidável).

8.7 Tipo de conservação K 10: Conservação de rolos revestidos, furados – Pulverização térmica

- O revestimento não deve entrar em contato com agentes anticorrosivos.
- Envolve a camisa do rolo com papel de embalagem e cartão (papel ondulado).
- Aplicar dissecante na metade superior da camisa do rolo. Por m³ são necessários aprox. 10 sacos de dissecante (unidade 8).
- Aplicar 10 sacos de dissecante (unidade 8) nos mancais dos lados de acionamento e comando;
- Soldar o rolo completamente em folha de alumínio (200°C – 40N/cm² - 2s) e aspirar o ar.

8.8 Tipo de conservação K 11: Conservação de rolos não revestidos furados/corrugados

- Cubra a camisa do rolo com papel protetor contra corrosão BRANORost R para que se sobreponha sem rugas.
- Aplicar dissecante na metade superior da camisa do rolo. Por m³ são necessários aprox. 10 sacos de dissecante (unidade 8).
- Aplicar 10 sacos de dissecante (unidade 8) nos mancais dos lados de acionamento e comando;
- Enrolar o rolo inteiro com folha VCI. As juntas devem ser completamente seladas (adesivas) com fita adesiva.

9 Conservação de rolos com camisa de aço inoxidável

9.1 Tipo de conservação K 12: Conservação para rolos não revestidos, com pulverização térmica ou com colmeia/reforço da tela

- Enrole a camisa do rolo com papel reforçado sem dobras, aplicar as folhas de no mínimo 30 cm de maneira sobreposta. As juntas radiais e axiais devem ser completamente seladas (adesivas) com fita adesiva. Pressione o excesso da face final do rolo (aprox. 30 cm) e fixe com fita adesiva.
- A camisa do rolo deve ser protegida adicionalmente com uma manta de lâminas flexíveis.
- Todas as faces brilhantes e não pintadas do rolo devem ser conservadas com agentes anticorrosivos do Grupo 1 ou do Grupo 2.
- Furos e furos roscados são conservados com o agente anticorrosivo do Grupo 1 ou Grupo 2. Se os componentes não forem mais embalados, os furos e os furos roscados devem ser fechados com uma tampa de plástico (mesmo em peças revestidas com aço inoxidável).

9.2 Tipo de conservação K 13: Conservação de rolos revestidos – Borracha, Poliuretano, material composto

- O revestimento não deve entrar em contato com agentes anticorrosivos.
- Envolver a camisa do rolo com uma manta isolante de espuma (revestida com alumínio) sem dobras, folhas de no mínimo 30 cm sobrepostas. As juntas radiais e axiais devem ser completamente seladas (adesivas) com fita adesiva. Pressione o excesso da face final do rolo (aprox. 30 cm) e fixe com fita adesiva.
- A camisa do rolo deve ser protegida adicionalmente com uma manta de lâminas flexíveis.
- Todas as faces brilhantes e não pintadas do rolo devem ser conservadas com agentes anticorrosivos do Grupo 1 ou do Grupo 2.
- Furos e furos roscados são conservados com o agente anticorrosivo do Grupo 1 ou Grupo 2. Se os componentes não forem mais embalados, os furos e os furos roscados devem ser fechados com uma tampa de plástico (mesmo em peças revestidas com aço inoxidável).

10 Armazenagem

As condições de armazenagem são identificadas por uma letra de dígito único conforme VN 1576-1.

Tabela 1: Condições de armazenagem

Letra de identificação	Armazenagem	Tipo do rolo
A	Armazenamento em prédios condicionados (+10 °C até +35 °C)	Rolos revestidos
B	Armazenamento em prédios secos, não aquecidos.	Rolos não revestidos caso A não seja possível

A armazenagem dos rolos ao ar livre não é permitida.